FACULTÉ DE MÉDECINE
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 81

LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE

DES

FRACTURES SIMPLES

D'APRÈS

LA PRATIQUE D'ARBUTHNOT LANE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 10 Juillet 1911

PAR

Mme LE FORESTIER

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

- FORGUE, professeur, *Président.*
- RAUZIER, professeur, } *Assesseurs.*
- GAUSSEL, agrégé, }
- MASSABUAU, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1911

LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE

DES

FRACTURES SIMPLES

D'APRÈS

LA PRATIQUE D'ARBUTHNOT LANE

FACULTÉ DE MÉDECINE
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 81

LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE

DES

FRACTURES SIMPLES

D'APRÈS

LA PRATIQUE D'ARBUTHNOT LANE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 10 Juillet 1911

ACAD.
LOCO.BAT.
BIBL.

PAR

M^me^ LE FORESTIER

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse { FORGUE, professeur, *Président.*
RAUZIER, professeur,
GAUSSEL, agrégé,
MASSABUAU, agrégé. } *Assesseurs.*

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1911

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✻). . . . . DOYEN
SARDA. . . . . ASSESSEUR
IZARD . . . . . SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻) Chargé de l'enseign[t] de pathol. et thérap. génér
Clinique chirurgicale	TÉDENAT (✻).
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Cliniquemédicale.	CARRIEU.
Clinique des maladiesmentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✻)
Clinique ophtalmologique.	TRUC (✻).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS (✻).
Clinique chirurgicale infantile et orthop.	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales . .	RAUZIER.
Clinique obstétricale.	Chargé de l'enseignement de la clinique médicale. VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET
Doyen honoraire : M. VIALLETON
Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VIRES, agr. libre
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.	DE ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements..	PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr. libr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, Prof. adj.
Médecine opératoire.	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. LAGRIFFOUL.	MM. DERRIEN
VEDEL	GAUSSEL	MASSABUAU.
SOUBEYRAN	RICHE	EUZIÈRE.
GRYNFELTT Ed	CABANNES	LECERCLE.
LEENHARDT	DELMAS (Paul)-	FLEIG chargé des fonct

Examinateurs de la Thèse

MM. FORGUE, *président*
RAUZIER, *professeur.*
GAUSSEL, *agrégé.*
MASSABUAU, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON CHER GRAND-PÈRE

DANIEL FOURNAUD

SA PETITE-FILLE RECONNAISSANTE

Vous m'avez inspiré le choix de cette carrière médicale. Puissé-je y faire dignement mon chemin, pénétrée de toutes les responsabilités que j'assume. Puisse votre souvenir continuer l'œuvre que vous aviez commencée et faire de moi l'élève toujours plus affectionnée d'un enseignement précieux que je voudrais pouvoir entendre encore.

Homme d'honneur et d'une grande probité, vous m'avez laissé, entre autres biens, le plus beau, le plus précieux des héritages, l'Honnêteté.

Mon devoir est de le conserver intégralement jusqu'à la fin de mes jours....

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

A MES ENFANTS

ROGER, GHISLAINE ET SIMONE

L. LE FORESTIER.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR FORGUE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS

ET DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Hommage de reconnaissance.

A MON JURY DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS

GAUSSEL ET MASSABUAU

Hommage de respectueuse sympathie.

A TOUS MES MAITRES

A MES AMIS

L. LE FORESTIER.

LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE

DES

FRACTURES SIMPLES

D'APRÈS

LA PRATIQUE D'ARBUTHNOT LANE

La question de l'intervention opératoire immédiate pour le traitement des fractures fermées est une de celles qui dominent, à l'heure actuelle, la chirurgie active. Cette question est discutée avec d'autant plus de vivacité que depuis l'engouement des chirurgiens pour la chirurgie viscérale, la thérapeutique des fractures, passée au second plan, cessait d'être un sujet de débat dans les Sociétés savantes.

Dans ces dernières années, beaucoup de chirurgiens se sont rattachés à l'étude des opérations de fracture ; mais les pionniers de ces opérations ont été : Arbuthnot Lane, de Londres ; Lambotte, d'Anvers, et Tuffier, de Paris.

Sur le conseil de M. le professeur Forgue (et bien que nous ne partagions pas la manière de voir du chirurgien anglais), nous avons cru intéressant de présenter au public français « la thèse de l'intervention systématique, dans tous les cas de fracture », telle qu'elle est formulée

dans Arbuthnot Lane, l'homme au monde qui paraît la soutenir avec le plus de force et d'autorité.

Les revues de vulgarisation se bornent à des citations tronquées, à des extraits écourtés de ses publications. Et l'on n'a pas encore de traduction complète et détaillée de sa doctrine.

Nous avons voulu en donner une, et laisser l'auteur expliquer lui-même :

1° Quelles sont les raisons qui l'ont déterminé à faire cette proposition ;

2° Quelle est sa technique ;

3° Quels sont les résultats obtenus.

Nous avons poussé le scrupule jusqu'à donner la traduction « littérale » de son œuvre pour déformer le moins possible la pensée de l'auteur.

Changements apportés dans le squelette par les réductions imparfaites des fractures

J'ai examiné dans la salle de dissection plusieurs squelettes dont les os avaient été fracturés. Je fus très surpris par la constatation des mauvais résultats obtenus.

Bien que l'expérience m'ait appris à ne pas attacher une foi absolue « aux rapports » que les chirurgiens et les anatomistes font paraître, je ne m'attendais pas à les trouver aussi « inexacts ». Il était évident que les fragments déplacés d'un os brisé n'étaient jamais ou presque jamais replacés dans leur position normale, et que le soi-disant « reboutage » était un mythe.

Dans la plupart des cas, l'explication admise de la production de la fracture était absurde, et le traitement em-

ployé, traitement par manipulations et attelles, n'était basé sur aucun principe scientifique.

Les modifications apportées dans l'articulation lésée variaient avec l'âge de l'individu et la déformation du membre. Elles expliquaient nettement la douleur et l'incapacité qui suivent si souvent la fracture, et témoignaient de la nécessité d'effectuer une restauration parfaite de l'os fracturé.

Du traitement des fractures simples

Avant d'exposer en détail mes vues sur les procédés de traitement des fractures, j'appellerai l'attention sur les opinions des chirurgiens au sujet des facteurs qui s'opposent au replacement de l'os brisé.

Je ne citerai que les chirurgiens les plus renommés de l'Angleterre.

L'article suivant parut dans le *Clinical Journal*, en réponse à l'un de mes articles publiés dans ce même journal, à la suite d'une conférence sur le traitement des fractures :

« Tout d'abord, j'appris d'un chirurgien distingué et » très expérimenté, que c'était une folie de tenter immé- » diatement la réduction d'une fracture. Le « reboutage », » comme le public persiste à l'appeler, ne devrait être » accompli que lorsque l'inflammation est à peu près dis- » parue et que la résorption du sang est faite. Les con- » tractions spasmodiques des muscles meurtris et déchi- » rés persistent pendant une période variant entre huit » et dix jours.

» En second lieu, il me paraît peu prouvé que la dimi- » nution de longueur soit due à une effusion hémorragique

» et à une inflammation plus qu'à la contraction muscu-
» laire. A la vérité, je soutiens que c'est le contraire qui
» se produit en voyant combien il est facile, par une anes-
» thésie à l'éther, de triompher de cette contracture. »

On lit, d'autre part, dans le *Lancet* du 4 janvier 1896 :
« Je voudrais vous rappeler combien il est important,
» dans les fractures de jambe en particulier, que la frac-
» ture soit entièrement réduite. Naturellement, je sais
» bien qu'il y a de nombreuses difficultés. Immédiate-
» ment après l'accident, tous les muscles du membre sont
» plus ou moins en état de « spasme » et tendent, par
» leur contracture, à mettre les os dans des positions vi-
» cieuses. Mais l'état de spasme disparaît dans le cours
» de quelques heures, et vous pouvez alors (avec du soin
» et de la patience) remettre le membre en bonne posi-
» tion ; et c'est seulement si cela est fait, et exactement
» fait, que le chirurgien a traité le cas proprement.

» Dans la plupart des cas, vous réduirez la fracture
» sans beaucoup de peine. Dans les fractures ouvertes,
» vous pourrez réduire aisément et mettre votre doigt
» pour sentir si les deux bouts sont au contact. Mais je
» ne puis comprendre comment on peut se justifier de con-
» vertir une fracture simple en une fracture composée.
» Je suis bien certain que la majorité des chirurgiens se
» contentera, pour le moment, des méthodes usuelles de
» traitement. »

Ces deux messieurs paraissent avoir des vues bien différentes. Tous deux affirment que la contraction musculaire est un obstacle important au replacement de l'os fracturé. Mais l'un considère que « cette contraction musculaire disparaît en quelques heures », et il reporte l'opération à ce moment, tandis que l'autre affirme que « la

contraction subsiste pendant huit ou dix jours ». Il effectue alors la réduction.

Un autre chirurgien de valeur publie dans le *Lancet* du 12 juin 1897, au sujet du traitement des fractures, les lignes suivantes : « Etant arrivé à un diagnostic com» plet et correct, le point à atteindre est la réduction im» médiate des fragments. Cette réduction doit être effec» tuée le plus tôt possible. Tout retard, loin d'amoindrir » les difficultés, les augmenterait, et même les rendrait » insurmontables. Cette réduction des fragments doit être » de suite, complète et parfaite. »

J'appelle votre attention sur ces dires pour montrer que des chirurgiens, ayant des vues similaires sur les facteurs mécaniques s'opposant à la réduction et à la fixation en bonne position des fragments, sembleraient obtenir des résultats également bons par l'application de méthodes « antagonistes », tant au point de vue principe qu'au point de vue application. J'ai dit « des résultats également bons », mais je devrais dire « des résultats parfaits », si je donnais à leur langage sa vraie signification.

Je m'attendais bien à une opposition. Je pensais que beaucoup de chirurgiens trouveraient exagérées mes affirmations au sujet des mauvais résultats obtenus par le traitement ordinaire des fractures. Je pensais aussi qu'ils se déclareraient capables de réduire une fracture, sans qu'il s'ensuive une diminution de la valeur fonctionnelle du membre, preuves à l'appui. Pour répondre à cette objection, je fis des recherches auprès des médecins ayant une clientèle importante parmi les classes laborieuses, les manufacturiers, les patrons de grandes usines, etc. Je fus satisfait par ces recherches, qui prouvèrent la fausseté de leurs dires. La découverte et l'application des

rayons X quelques années plus tard vérifièrent mon opinion. La radiographie prouva qu'il était impossible de remettre en bonne position les fragments d'un os brisé, sans une intervention sanglante.

Mécanisme des fractures

Je vais maintenant m'occuper :

1° Des facteurs qui causent le déplacement des fragments ;

2° Des facteurs qui s'opposent à leur replacement en bonne position ;

3° Des méthodes qui permettent de replacer l'os brisé en lui rendant sa forme primitive.

On attachait une grande importance à la question de savoir si la fracture avait été produite directement ou indirectement.

Dans le premier cas, les parties molles peuvent être très endommagées. Dans le deuxième, elles ne subissent aucune meurtrissure, si ce n'est celle faite par les fragments.

L'os peut se briser, soit sous le coup d'un choc, soit parce qu'il subit une torsion dans son axe, soit par les deux combinés.

Si la pression est perpendiculaire au grand axe de l'os, l'os se brise suivant une ligne oblique ou plus ou moins transversale. Le trait de fracture varie selon la direction de la force. Dans certains cas, l'on a même des fractures comminutives (cassure en petits fragments).

Les fragments de l'os ainsi brisé se déplacent plus ou moins, déchirent les vaisseaux et les parties molles environnantes, provoquant une hémorragie interne. Il s'ensuit

une inflammation provoquant le chevauchement des extrémités osseuses.

Si l'os est tordu sur son axe, il se brise en spirale. La longueur du trait spiroïde varie avec la circonférence de l'os.

Dans la fracture en spirale, chaque fragment se termine à angle aigu ; à l'un des bouts de la spirale, à la place occupée antérieurement par la portion d'os formant l'extrémité pointue de l'autre fragment, est un intervalle angulaire.

Dans la plupart des cas, à la force qui tend à tordre l'os sur son axe, s'en ajoute une autre agissant le long de l'os ; il en résulte un chevauchement plus considérable des fragments.

Ces fractures en spirale se rencontrent plus fréquemment aux membres inférieurs ; justement parce que les os de la jambe sont pressés entre deux forces transmises directement à leurs deux extrémités ; l'une agissant de haut en bas et représentée par le poids du corps, l'autre de bas en haut et constituée par l'opposition du sol.

Pour avoir une idée complète sur la cause de ces accidents, il est nécessaire d'étudier l'anatomie et la physiologie de la cheville et du pied.

Le mouvement de l'articulation de la cheville a lieu seulement autour d'un axe transversal. « Le mouvement autour d'un axe vertical » (le membre étant en complète extension), décrit par certains anatomistes, n'existe pas. A ce sujet, je citerai les lignes suivantes, qui parurent dans *Grays Anatomy*, 1887 : « Un certain mouvement de latéralité du pied est possible, dans l'extension, grâce à la forme de la surface articulaire de l'astragale, qui est considérablement plus large en avant qu'en arrière, et à cause de la forme de la mortaise tibio-péronière, qui est aussi plus large en avant qu'en arrière.

Dans l'extension, la portion la plus étroite de l'astragale se place dans la partie la plus large de l'arche tibio-péronière, et, par conséquent, un certain mouvement de latéralité est possible. »

Une autre preuve que beaucoup de chirurgiens croient à la possibilité de ce mouvement, nous est fournie par le paragraphe suivant, tiré de l'*Anatomie*, de Morris, 1902 :

« L'articulation du cou-de-pied pouvant être considérée une vraie charnière, la flexion et l'extension sont les seuls mouvements possibles ; il n'y a pas de mouvement latéral, excepté pendant l'extension extrême, quand la partie la plus étroite de l'astragale est poussée en avant dans la partie la plus large de l'arche tibio-péronière. »

J'ai suffisamment prouvé la fausseté de cette description dans le *Journal d'Anatomie et de Physiologie* d'avril 1888. Le mécanisme des différentes articulations est combiné de telle façon que les mouvements extrêmes sont limités par le contact d'os contre os. Outre que cela offre une plus grande sécurité, la dépense d'énergie musculaire en est considérablement réduite. Dans l'articulation de la hanche, par exemple, la flexion est limitée par le contact du col du fémur contre le bourrelet de l'acetabulum, le point de contact variant avec le degré d'adduction ou d'abduction de l'articulation.

Dans l'articulation du cou-de-pied, la flexion et l'extension sont limitées par le contact d'os contre os. Chez les travailleurs qui exécutent des mouvements d'une grande amplitude, des facettes se forment aux points de contact. Je l'ai décrit dans le *Lancet* du 26 mai 1900.

De même, dans l'articulation de l'épaule, la flexion est limitée par le contact de l'apophyse coracoïde contre la surface inférieure de la clavicule.

Dans l'articulation sterno-claviculaire, au contraire, chez les individus portant de lourds fardeaux, il se forme, au point de contact de la clavicule avec le premier cartilage costal, une nouvelle articulation arthrodiale.

Pour le coude et le genou, l'extension et la flexion sont limitées de même façon.

Dans la flexion et l'extension complètes du cou-de-pied, il n'est pas possible que l'astragale décrive un mouvement de rotation autour d'un axe vertical. La résistance offerte par les ligaments antérieurs et postérieurs, latéraux internes et latéraux externes, tendus le plus possible dans ces positions, l'empêche. Bien qu'il n'y ait aucune rotation appréciable du péroné dans ces mouvements extrêmes d'extension et de flexion, cependant, quand le pied occupe une position intermédiaire entre celle de complète extension et de flexion, et que les ligaments antérieurs et postérieurs ne sont pas très tendus, l'abduction forcée du pied produit une légère rotation du péroné sur son axe vertical.

Le mouvement d'adduction est produit principalement par l'action du muscle tibial-postérieur qui, en augmentant la tubérosité du scaphoïde, remonte le ligament calcanéo-scaphoïde, et rend ainsi plus étroit l'intervalle angulaire entre le sustentaculum tali et le scaphoïde, déplaçant la tête de l'astragale en dehors.

L'abduction du pied, qui est habituellement un mouvement passif, résulte du relâchement du tibial postérieur, qui permet à la tubérosité du scaphoïde de glisser, à la capsule calcanéo-scaphoïdienne de se démonter, et à la tête de l'astragale de passer en dedans dans l'intervalle angulaire situé entre le sustentaculum tali et le scaphoïde.

Si le pied est en adduction forcée, la tête de l'astragale tend à être attirée au dehors : il y a une luxation

externe. Si, au contraire, le pied est en abduction forcée, la rotation du péroné sur son axe peut amener la fracture de cet os. Si l'abduction est encore poussée plus loin, l'astragale et le reste du pied sont déplacés en arrière sur le tibia, et le ligament latéral interne ou la malléole interne peuvent être déchirés ou fracturés.

A une abduction forcée du cou-de-pied peut succéder une fracture verticale ou en spirale du péroné, avec un déplacement de tout le pied en dehors et en arrière, sur le tibia, avec ou sans arrachement des malléoles internes et des ligaments latéraux internes.

Dans ce cas, le chirurgien n'a pas d'excuse plausible pour ne pas intervenir, car l'incapacité résultant de n'importe quel traitement autre que le traitement opératoire est généralement reconnue.

Du reste, un peu d'habileté et l'habitude de l'asepsie chirurgicale assureront le succès de l'opération. Je comprendrais qu'un chirurgien « prudent » hésitât à opérer une fracture du fémur, mais pas une fracture aussi simple.

J'ai opéré une fracture de Pott, quelque temps après l'accident. Ce cas avait déjà été traité par manipulations et appareils à attelles ; des mouvements avaient été essayés de bonne heure. A cause de la complète incapacité qui en résulta, et sur la requête du malade, je fis l'opération. Le malade en retira un avantage considérable. Mais ce résultat n'est pas aussi bon que si les os avaient été, dès le début, attachés au fil d'argent.

J'ai opéré un autre mauvais cas de fracture « en abduction ». La radiographie en fut prise plusieurs mois après l'accident, quand on reconnut que la malade, une dame, était estropiée pour le restant de sa vie.

J'incisai, j'enlevai des portions du cal qui s'était formé autour du péroné, je plaçai le tibia en relation normale

avec l'astragale, à l'aide d'une longue vis en acier qui traversait le fragment inférieur du péroné et la partie basse du tibia. Après guérison complète de la malade, je fis prendre une nouvelle radiographie, qui montra le résultat obtenu.

Pour éviter l'ennui que pourrait causer la vis quand elle est devenue inutile, je l'ai enlevée en pratiquant une petite incision. La malade, guérie, peut maintenant faire de longues promenades sans fatigue.

L'expérience que j'ai faite en essayant de remédier au traitement usuel des fractures remontant à une époque éloignée, n'a pas été aussi satisfaisante que je l'aurais aimée, surtout quand le sujet était un adulte. Toutefois, on se console en pensant que le traitement opératoire institué immédiatement après l'accident donne de très bons résultats, excepté dans les cas très compliqués. Le malade peut toujours se servir de son membre, et si l'on avait recours à l'intervention sanglante aussitôt après l'accident, le nombre des estropiés serait considérablement réduit.

Le traitement opératoire des fractures de Pott est variable. Dans la majorité des cas, la juste apposition des fragments du péroné au moyen de fils d'argent est suffisante, même quand la malléole interne est fracturée. Dans d'autres, il sera peut-être sage d'unir les fragments malléolaires internes par des fils ou par une vis passée dans le tibia. Dans d'autres, la fixation des fragments malléolaires internes au moyen d'une vis effectue une bonne apposition des fragments du péroné et rend les autres mesures inutiles. Dans des cas plus dangereux, le traitement le plus efficace, selon moi, est obtenu par une vis réalisant la fixation des fragments opposés du péroné, et traversant le fragment inférieur du péroné et du tibia.

La fracture que nous allons maintenant considérer est celle du tibia et du péroné par pression indirecte. Elle est produite par la rotation forcée (en dedans) de la jambe sur le pied en abduction, le poids superjacent du tronc étant transmis verticalement à travers le membre. Le tibia est le premier brisé, car il supporte de beaucoup la plus grande partie de l'effort. Si la pression est suffisante, le péroné se fracture à son tour, mais généralement à un niveau plus élevé. Le fragment supérieur glisse en bas, en avant et en dedans, et le fragment inférieur en arrière et en dehors, dans les parties molles environnantes. La forme en biseau de chaque fragment augmente l'intervalle de leur séparation. Le tibia est toujours fracturé en spirale, chaque fragment se terminant à pic ; leur déplacement est presque toujours le même. La fracture du péroné est très souvent spiroïde, mais pas avec la même uniformité.

L'abduction forcée du pied produit une torsion du péroné qui détermine sa cassure dans la fracture de Pott, tandis qu'une rotation forcée en dedans de la jambe sur le pied en abduction détermine une fracture du tibia qui peut ou non être associée à une fracture du péroné à un niveau plus élevé.

L'opération est la seule méthode scientifique du traitement de ces fractures.

Dans l'un de ces cas, les fragments sont tenus en position par des fils d'argent, dans un autre, par une vis, et dans un troisième, par une vis et des fils. Dans tous ces cas, la restauration de l'os fut parfaitement réalisée, tant dans sa forme que dans sa fonction. Les malades ne souffrirent aucunement de l'accident. Ces résultats forment un contraste frappant avec ceux obtenus par les modes usuels de traitement.

Autre cas de fracture du tibia et du péroné, par pression directe : les os ont subi une telle torsion que les axes de leurs fragments décrivent entre eux un angle d'environ 45 degrés. Je l'ai décrit il y a longtemps dans un article intitulé « The fallacy of the vertical foot piece », et publié dans le *British Medical Journal*.

La radiographie en est prise.

La fracture spiroïde du fémur est occasionnée d'une façon similaire, c'est-à-dire par la torsion forcée de cet os, pendant que s'exerce la résistance du sol, transmise par le pied et les os de la jambe.

Ici, comme dans le tibia et le péroné, l'extrémité en forme de pic du fragment supérieur est tournée, à cause de sa forme tranchante en bas, en avant et en dedans, tandis que la partie supérieure du fragment inférieur est tournée en haut, en arrière et en dehors. Si, comme il est plus rare, le fémur est brisé par rotation dans une direction inverse, le fragment inférieur est tourné en haut, en arrière et en dedans.

Dans ces fractures du fémur, il est important d'employer des vis ou des fils métalliques assez forts, car la traction exercée sur la fracture pendant les mouvements actifs ou passifs exécutés par le membre malade est vraiment considérable. De plus, il est nécessaire de perforer les fragments ; un seul fil ne serait pas suffisant pour assurer l'ajustement des fragments.

J'ai fait prendre des radiographies d'une fracture en spirale du fémur droit d'une vieille femme dont l'articulation coxo-fémorale droite avait été ankylosée depuis l'enfance dans une position de flexion et d'adduction.

J'ai fait passer aux rayons X un enfant de 15 ans qui avait une fracture du fémur au niveau de l'épiphyse. Une partie de l'épiphyse avait été arrachée. Je remis bout

à bout les fragments, à l'aide de trois agrafes, perforant les extrémités osseuses dans des plans verticaux différents. L'enfant obtint un membre parfait.

Ces clichés montrent l'inutilité de tous les modes de traitement autres que le traitement opératoire. Ils suscitent des doutes naturels sur la véracité des affirmations faites au sujet des résultats obtenus par le traitement ordinaire des fractures.

Il n'est pas nécessaire de démontrer que les muscles n'exercent aucune influence active sur le déplacement des fragments. Par leur œdème et leur contracture, ils opposent seulement une résistance au replacement des fragments. Cette difficulté ne peut être surmontée qu'opératoirement.

Il est malheureux que les anatomistes, dans leurs « Précis à l'usage des étudiants », ne se bornent pas à perfectionner les descriptions (inexactes) du mécanisme et des fonctions du squelette, au lieu de jeter la confusion dans les esprits par leurs rapports extraordinairement faux « d'anatomie chirurgicale ». De telles erreurs impressionnent fâcheusement ces jeunes cerveaux, qui ont été préparés, par leurs études antérieures, à considérer comme « vrai » tout ce qu'on leur enseigne.

Il vaudrait mieux laisser aux chirurgiens le soin de traiter et d'expliquer aussi correctement et intelligemment que possible, ces diverses questions, dans des livres de chirurgie. Lorsque l'étudiant commencerait l'étude de la chirurgie, il se serait peut-être délivré de cette léthargie mentale, résultat d'un travail excessif de mémoire et de l'éducation du collège. Ayant acquis l'habitude de la critique, il aurait appris à penser un peu par lui-même.

Fracture de l'extrémité supérieure

Les os de l'extrémité supérieure des corps sont rarement exposés à une torsion excessive ; aussi les fractures en spirales sont très rares.

Les variétés oblique et transverse sont les plus communes.

Les fractures de la partie supérieure de l'humérus sont fréquentes chez l'adulte. Il est quelquefois impossible de les réduire avec succès par d'autres moyens que le traitement opératoire.

Parfois, la friabilité du fragment supérieur, jointe à une certaine comminution, rend impossible un replacement parfait. Dans ce cas, ce sont les agrafes qui donnent la jonction la plus parfaite, puisqu'il n'est pas facile d'enfoncer un clou ou de placer une vis dans le fragment supérieur, trop friable.

Il n'y a pas de fractures plus difficiles à opérer, à mon avis, que celles de la tête de l'humérus et celles qui surviennent au niveau des cartilages de conjugaison. Heureusement, ces fractures sont rares.

Les fractures au niveau des épiphyses diffèrent entièrement de celles des grands os, où l'on sait qu'avec un peu de patience et d'habileté, on obtient presque toujours un parfait résultat par le traitement opératoire, quand la comminution n'est pas excessive.

Il arrive souvent qu'une fracture de l'os complique celle du cartilage. Il est alors excessivement difficile, sinon impossible, de replacer les fragments et de les fixer dans leur position normale, si ce n'est par une opération.

Soit, par exemple, le cas, traité opératoirement par moi,

d'une fracture de l'épiphyse avec déplacement considérable. L'épaule était très déformée, les mouvements articulaires très limités. Le déplacement était si grand que je craignais un raccourcissement du membre pour toujours.

Associé à ce déplacement, les radiographies montraient de la comminution de l'os adjacent. Après une manipulation forcée mais inutile, je résolus d'essayer le traitement opératoire.

Le siège de la fracture fut mis à découvert par une incision verticale de la peau le long de la partie antérieure et externe de l'épaule. Le deltoïde fut divisé ; on prit garde que le nerf circonflexe ne subît aucun dommage.

En coupant le deltoïde transversalement sur une certaine distance, de chaque côté, et juste au-dessous de son origine, et en accrochant de côté les bouts musculaires, l'épiphyse déplacée et la partie supérieure de l'os arrachée furent mis à nu. Un fragment d'os mesurant 1 centimètre de long sur 2 centimètres de large se trouvait détaché dans la plaie. Il fut retiré et mis de côté. Avec beaucoup de peine l'épiphyse et la portion d'os arrachée furent remis en place. L'obstacle principal fut la friabilité de l'épiphyse et de la partie supérieure de l'humérus.

Le résultat fut parfait.

On doit se rappeler que, dans ces sortes de fractures, lorsque les fragments déplacés ne sont pas réduits complètement, la valeur fonctionnelle du membre est singulièrement diminuée et des inconvénients sérieux s'ensuivent.

Une pression s'exerçant sur la main peut être transmise à l'humérus par le radius ; cette pression peut se décomposer, et une partie peut se transmettre indirectement du radius au cubitus par la membrane interosseuse ;

par l'intermédiaire du cubitus, elle peut se transmettre à la trochlée humérale.

Si le bras est fléchi, la pression tend à briser la partie inférieure de l'humérus et à la déplacer en arrière. Plus l'angle de flexion se rapproche de l'angle droit, et plus la fracture est possible. Le fragment inférieur est déplacé en arrière et en-dessous du supérieur. La ligne de fracture est plus ou moins transverse.

La surextension de l'articulation du coude peut produire une fracture transversale et un déplacement de la partie inférieure de l'humérus. Si, toutefois, à la pression agissant le long des os de l'avant-bras s'en ajoute une autre s'exerçant latéralement, le fragment inférieur de l'humérus est déplacé de côté et en arrière.

Règle générale : quand le fragment inférieur est déplacé en arrière, on obtient un bon résultat, avec peu de difformité, si le bras est placé immédiatement dans une position d'extrême flexion. Je mentionne cela, car l'intervention opératoire est souvent difficile et quelquefois peu satisfaisante chez les enfants, à cause des cartilages.

Il est très difficile de maintenir les os en position sans laisser un corps étranger qui va dans l'articulation et donne plus tard de l'ennui. C'est le déplacement en dehors, plutôt que le déplacement en arrière, qui rend le replacement difficile. Le résultat est d'autant meilleur qu'on a essayé plus tôt de remettre les fragments en place. Dans les fractures de la partie inférieure de l'humérus, par pression directe, l'os peut être comminuté.

Le cas suivant en est un exemple : un monsieur fait une chute de cheval et vient me voir quelques jours après l'accident. Il a une fracture de la partie la plus basse de l'humérus. Les parties molles sont très endommagées et mettent à nu des fragments osseux très séparés les uns

des autres. Je remets tout en bonne position. Résultat : les mouvements de flexion et d'extension n'étaient pas parfaits, mais l'angle sous lequel l'avant-bras pouvait se mouvoir sur l'humérus était tout à fait suffisant pour permettre au malade de rejoindre son régiment au sud de l'Afrique.

Une pression agissant sur la région du coude peut produire des fractures différentes, dont quelques-unes sont assez difficiles à traiter.

Un monsieur fut jeté à bas de son cheval sur la partie externe du coude. Heureusement, la terre était molle, de sorte que la peau et les tissus ne furent pas dilacérés. Je fis radiographier ce cas. La radiographie montra qu'une portion du segment externe et antérieur de la tête du radius avait été brisée et déplacée en avant. Si le fragment avait été laissé dans cette position, le monsieur n'aurait pu ni fléchir, ni étendre le bras, et n'aurait jamais pu faire les mouvements de pronation et de supination. Or, il désirait avoir un bras d'une valeur fonctionnelle parfaite. Je coupai l'articulation radio-humérale et divisai le ligament circulaire verticalement, séparant ses segments largement. Le fragment détaché fut alors placé dans le trou qu'il avait laissé sur la tête radiale, et y fut fixé au moyen de fils d'argent. Les extrémités sectionnées du ligament furent cousues, et la blessure se ferma. Le monsieur peut maintenant jouer au cricket et chasser comme avant l'accident.

Un monsieur fit une chute grave de bicyclette. La radiographie montra qu'il y avait une fracture de la tête du radius, dont la moitié antérieure avait été brisée verticalement. Le déplacement en avant était tel que le bras serait devenu inutile, sans le traitement opératoire.

Le siège de la fracture fut mis à jour et on essaya de mettre le fragment en place.

Je trouvai que je ne pouvais pas le faire d'une façon satisfaisante, et décidai d'enlever le restant de la tête de l'os. Cela fut fait, et la blessure fermée. Ce fut plus lent et plus douloureux que dans le cas précédent pour recouvrer les mouvements. Voici le résultat deux ans après : la pronation et la supination sont presque parfaites ; l'extension est presque complète, mais la flexion est limitée à 90°. Il joue au golf avec facilité et est tout à fait satisfait de son articulation.

Une autre fracture, voisine de l'articulation du coude, qui nécessite souvent le traitement opératoire, surtout chez les enfants, est celle du radius dans sa partie supérieure. Ces cas sont rarement opérés au moment de l'accident. Ils sont confiés aux soins de l'opérateur quand les appareils ont été enlevés. D'abord, le bras est en demi-pronation. La main est placée verticalement, le pouce en l'air ; les mouvements de pronation et de supination sont impossibles. Le malade est généralement un enfant. Cette incapacité articulaire le rend inapte à l'emploi de nombreuses occupations, notamment au service militaire. De tels cas réclament des traitements opératoires très soignés, car pour remettre les axes de l'os en relation, il faut diviser le radius en deux plans obliques, qui se coupent en faisant un angle d'environ 90 degrés.

Autre cas de fracture commune, bien que peu souvent reconnue :

Un officier fut jeté à bas de son cheval et se luxa les deux os de l'avant-bras, en arrière. La luxation fut réduite, et on lui dit de remuer librement l'articulation du coude. Il ne put le faire, le bras restant fléchi à angle droit. On le jugea incapable de faire un service actif, et il fut

renvoyé du sud de l'Afrique dans ses foyers. Les rayons X montrèrent que la flexion était empêchée par la présence d'une masse osseuse qu'on pouvait sentir se projetant en avant vers l'apophyse coronoïde ; l'apophyse coronoïde avait été brisée au moment de l'accident.

Si on avait reconnu cela au moment où la fracture venait de se produire, on aurait pu traiter ce cas parfaitement et simplement en fixant le fragment détaché au reste de l'os.

Le cal étant enlevé, il fut alors possible d'étendre le bras complètement. Mais alors, il fallut beaucoup de temps pour rendre aux muscles leur souplesse et pour que le malade puisse mouvoir son bras sans souffrir.

Ce cas montre fort bien les avantages d'un traitement scientifique opératoire des fractures. Si le malade avait été opéré immédiatement, il aurait pu reprendre son service 5 ou 6 semaines au plus après l'accident. Il aurait eu une convalescence sans souffrance. Au lieu de cela, il a été enlevé au service pendant une année au moins, et sa santé a été sérieusement altérée par la douleur qu'il a endurée quand on essayait de lui faire effectuer des mouvements.

Opération sur des fractures mal réduites ou non réduites

Je désire attirer l'attention sur certaines des conséquences du traitement usuel des fractures.

1° L'importance fonctionnelle du membre fracturé, résultant du replacement imparfait de l'os brisé ;

2° Les pseudarthroses développées au siège de fractures résultant de la non-consolidation des fragments.

On fait très rarement allusion aux premières. Les chi-

rurgiens affecteront toujours de croire que ces cas-là n'existent pas dans leur clientèle. Un très grand nombre de ces malades sont venus me trouver et ont bénéficié du traitement opératoire. Dans les fractures intéressant les os du membre supérieur, les malades sont, en général, si limités dans leurs mouvements que beaucoup doivent quitter leur emploi.

Quelquefois aussi, chez des femmes, la difformité plus que l'incapacité les engageait à subir une opération.

Dans les cas de fractures siégeant au membre inférieur, la souffrance et l'incapacité obligent le malade à subir une opération, si sérieuse soit-elle.

Le nombre de cas opérés forme une très petite proportion de ceux qui sont venus. Pour bien des raisons inutiles à donner, je n'ai pu les opérer tous.

Quant aux pseudarthroses, elles sont dues également à l'application de ce même traitement non scientifique. Les raisons données par les chirurgiens pour les expliquer me paraissent toutes sans fondement ; le chirurgien est trop désireux de faire supporter le blâme au malade ou à ses tissus. Il recherche tous les facteurs, à l'exception de l'inefficacité de son traitement.

Il est possible que, dans quelques cas, la non-consolidation ne puisse être évitée. Mais je n'ai jamais rencontré de cas où l'union n'aurait pas été obtenue si on avait employé le traitement opératoire.

Contrairement à beaucoup de chirurgiens, je pense que les fractures non-consolidées sont fréquentes. Voici la publication des statistiques à ce sujet : Lonsdale trouva que sur 4000 fractures, 4 ou 5 seulement ne se soudaient pas ; Norris a rencontré un cas sur 946 ; Liston, 1 seul cas ; Hamilton dit que cela n'arrive qu'une fois sur 500.

Je ne pense pas que les chirurgiens de nos jours soient

moins heureux que leurs prédécesseurs. Les uns et les autres emploient les mêmes méthodes. Il est probable que les premiers observateurs étaient moins soigneux dans l'examen des résultats, et qu'ils avaient l'habitude de les regarder avec des verres colorés en rose, habitude qui tient à la profession.

S'il y avait quelque vérité dans ces statistiques, il serait certainement difficile d'expliquer le grand nombre de cas que j'ai traités. Je sais que d'autres chirurgiens en opèrent un assez grand nombre. De sorte que j'affirme, sans aucune hésitation, que les statistiques sur ce sujet sont, comme en général, fausses et trompeuses.

Je vais continuer en donnant un bref compte-rendu de quelques cas typiques de chaque groupe, qui furent confiés à mes soins.

En janvier 1899, j'opérai une malade âgée de 34 ans. C'était la directrice d'un hôpital. Elle avait eu, huit mois auparavant, une fracture de Pott. Au moment de l'accident, elle avait été confiée aux soins de chirurgiens de haute réputation. Cependant, le déplacement des fragments du péroné avait persisté, et malgré les massages et les mesures généralement prises dans ces cas, elle ne pouvait marcher qu'avec des béquilles. Elle souffrait beaucoup. Si cet état avait continué, elle aurait dû abandonner son seul moyen d'existence et se résigner à être une estropiée.

En mesurant soigneusement le déplacement, je pus, au moyen de deux sections traversant le siège de la fracture obliquement, remettre le péroné presque complètement en place.

Le résultat fut très satisfaisant. La malade peut maintenant faire plusieurs kilomètres à pied sans douleur. Elle a repris ses occupations habituelles.

J'opérai aussi une dame qui était tombée d'une passerelle. Dans sa chute, elle s'était fracturé le tibia et le péroné au même niveau ; il y avait une deuxième fracture du péroné à sa partie supérieure. Des mois et des mois passèrent, et elle se trouvait incapable de s'appuyer sur son pied. Elle vint alors me trouver. La radiographie montrait que les fragments du tibia n'étaient pas bout à bout, mais considérablement l'un sur l'autre, unis par un cal dense et fort. Comme les fractures du péroné étaient à une distance considérable de l'articulation de la cheville, il semblait qu'on ne pouvait guère gagner à s'occuper d'elles.

J'incisai au niveau du cal formé par la jonction des tibiaux et je mis cette région à nu. Je sciai les extrémités des os obliquement, de façon à amener les axes des fragments supérieur et inférieur sur la même ligne.

Le cal qui se forma fut solide. La malade reprit son occupation habituelle, un peu gênée seulement par le raccourcissement et le léger déplacement des fragments du péroné.

Le 20 avril 1898, j'opérai une institutrice âgée de 41 ans pour une fracture du fémur. Il y avait neuf mois qu'on la soignait, mais elle ne pouvait marcher à cause de la douleur qu'elle éprouvait dans les articulations de la hanche et du genou, et au siège de la fracture. Le fragment supérieur regardait en dehors, en avant et en bas, tandis que l'extrémité supérieure du fragment inférieur chevauchait sur le bord interne du fragment supérieur. La difformité et le raccourcissement du membre étaient très considérables.

Le siège de la fracture et la position relative des fragments, soigneusement définis par la radiographie, furent mis à jour au moyen d'une longue incision verticale sur le

côté externe de la cuisse. Les fragments furent rapprochés à l'aide de forceps longs et puissants sur lesquels on exerçait une traction considérable. Ils furent attachés solidement ensemble au moyen de vis. Le résultat fut très satisfaisant. La difformité était réduite au minimum, le raccourcissement très diminué, et la malade put marcher avec assurance. Elle éprouvait un peu de gêne dans les articulations, qui disparut à la longue. Cette gêne était due à l'impossibilité d'établir une continuité axiale des fragments.

Il n'y a rien de nouveau dans mes méthodes de traitement de fractures non-consolidées, excepté l'emploi de la vis.

C'est elle qui convient le mieux dans ces cas. Seule, elle donne une apposition ferme et correcte des fragments, condition essentielle du succès.

Appuyée sur une iconographie considérable, la thèse générale soutenue par Arbuthnot Lane est que, pour obtenir une restauration complète de la fonction, l'ajustement parfait des fragments et leur fixation définitive dans cette position corrigée sont nécessaires et impossibles à réaliser, dans l'immense majorité des cas, sans l'opération sanglante.

Sa conclusion est formelle : le chirurgien ne doit jamais reculer devant l'intervention. C'est « l'unique » traitement qui lui assurera des résultats satisfaisants, pourvu qu'il soit sûr d'obtenir une asepsie absolue, une immobilisation absolue et un ajustement absolu des éléments de la juxtaposition.

La seule contre-indication fondamentale serait dans la fragilité des os, qui ne permettraient pas la fixation de fils ou l'implantation de vis dans les fragments. C'est ce que

l'on constate quelquefois chez des sujets affaiblis par l'âge, l'alcoolisme, ou encore chez certains enfants rachitiques.

En homme d'expérience, Arbuthnot Lane sait bien que les difficultés techniques de l'opération sont grandes. Minutieusement, il les a signalées.

Il est bien entendu que ces opérations ne sont pas à la portée de tout le monde. Elles nécessitent un matériel complexe, d'un usage délicat. Elles obligent à une étude et à une pratique parfaites de la radiographie et de la radioscopie. Depuis qu'il s'est en quelque sorte « spécialisé dans la matière », Arbuthnot Lane lui-même a dû modifier sa technique ; il a abandonné les sutures métalliques et les a avantageusement remplacées par « la vis », qu'il implante directement dans les fragments.

Il est indispensable que les praticiens soient suffisamment avertis de ces nombreuses difficultés. Il ne faudrait pas qu'ils s'imaginent que le seul fait d'ouvrir un foyer de fracture, simplifie une réduction. Ils s'exposeraient à de trop grands désastres, dont ils auraient à répondre sérieusement, en ces temps de si lourdes responsabilités médicales. Ce mode de traitement des fractures doit être l'apanage exclusif de chirurgiens convenablement outillés et expérimentés.

Mais les objections à faire à l'égard de l'opération sanglante ne résident pas seule dans la difficulté de la technique employée.

Pour que l'opération soit justifiée, il faudrait qu'elle donnât des résultats supérieurs à ceux que donne le traitement classique. Il faudrait pouvoir comparer les résultats définitifs obtenus par les méthodes non opératoires et les méthodes opératoires, dans des cas identiques ou analogues. Or, la restauration complète de la fonction

après une fracture peut être obtenue en nombre de circonstances.

Sans doute, dans un grand nombre de cas, la radiographie a montré qu'il n'y avait pas de juxtaposition exacte des fragments dans la simple réduction des fractures, et que la perfection du cal n'était pas toujours obtenue.

C'est le grand argument d'Arbuthnot Lane. Il s'appuie sur ce défaut d'adaptation des fragments osseux, prouvé indubitablement par la radiographie, pour rendre plus frappante la nécessité d'une intervention pouvant seule rectifier ces difformités.

D'après lui, cette rectification est la condition absolue d'une bonne réparation. Il appartient donc à l'examen radiographique de décider de l'utilité de l'intervention immédiate et de son succès.

Or, ces principes ne répondent pas à l'observation des faits. Il est inexact de dire qu'une fracture sans juxtaposition exacte donnera un trouble fonctionnel. Pour garder un membre utile, il suffit que sa direction reste normale ; le raccourcissement a moins d'inconvénients que la déviation selon l'axe ; les services de nos hôpitaux fourmillent de fracturés ayant recouvré toute la valeur fonctionnelle de leurs membres sans un ajustement parfait des fragments brisés.

Lucas-Championnière va plus loin encore dans cette démonstration. S'appuyant sur de nombreuses observations, il a pu faire constater qu'un certain raccourcissement du membre était une condition plutôt favorable pour la rapidité et la perfection de sa réparation fonctionnelle. Nous lisons dans son *Journal de Médecine et de Chirurgie* de 1909, à l'article intitulé « De l'influence du raccourcissement du squelette sur la contractilité et la nutrition des muscles qui s'y insèrent », les lignes suivantes :

« Au cours de beaucoup d'opérations faites sur les articulations ou sur divers os du squelette, on est amené à » diminuer la longueur de ce squelette, et la conséquence » du raccourcissement de l'os est le rapprochement des » extrémités des muscles.

» L'opinion le plus généralement admise est que ce raccourcissement du squelette, qui change la forme normale » du membre, crée une condition défavorable pour le fonctionnement ultérieur du membre. On redoute si bien ce » raccourcissement, en toutes circonstances, qu'on l'évoque » comme un motif de proscription de certaines opérations, » et qu'on vante, au contraire, les procédés qui permettent » de rendre ou de conserver la longueur exacte du squelette.

» Les observations des nombreuses opérations que j'ai » faites sur les os, m'ont montré une conséquence absolument inverse. J'ai constaté, au contraire, que les muscles dont les points d'attache se rapprochent ainsi sous » l'influence du raccourcissement du squelette, sont dans » d'excellentes conditions de fonctionnement.

» Si les muscles du membre opéré sont de constitution » normale, leur retour à leurs fonctions normales est très » rapide, presque immédiat et en puissance. Ils s'adaptent à leur nouvelle condition avec une facilité bien faite » pour surprendre.

» Si les muscles étaient très altérés, s'ils étaient en état » d'atrophie plus ou moins complète, le raccourcissement » du squelette crée une condition favorable pour le rétablissement de leur puissance contractile, pour leur retour à des fonctions plus ou moins régulières.

» Il y a d'autres cas de raccourcissement pathologique » comme celui des fractures des os longs, dans lesquelles » un phénomène du même ordre peut être observé, phénomène plus marqué encore si certaines opérations sont

» venues exagérer la diminution de longueur du squelette.
» Pour des fractures des os longs pour lesquelles j'ai dû
» faire des résections diaphysaires considérables, j'ai été
» surpris de voir avec quelle rapidité les muscles repre-
» naient leurs fonctions.

» On dira bien que les muscles sont alors mis en meil-
» leure condition d'exercice, parce que l'opération redonne
» une forme régulière au membre, forme favorable à sa
» fonction. Cela n'est juste que dans une certaine me-
» sure, car si une opération qui restitue la forme est telle
» que le muscle soit tendu au lieu d'être relâché, le retour
» à la contractilité normale est infiniment plus long. Il peut
» peut même arriver qu'il soit nécessaire de le favoriser,
» non seulement par des exercices, mais par des prati-
» ques spéciales utiles pour la nutrition du muscle.

» On pourrait formuler de la façon suivante la loi régis-
» sant cette faculté du muscle de s'adapter à toute situa-
» tion nouvelle qui le laisse en quelque sorte trop long
» pour le membre dans lequel il fonctionne :

» Toutes les fois que la suppression d'une partie du
» squelette laisse un muscle trop long, il se ramasse et
» s'adapte immédiatement à sa nouvelle situation et se
» contracte facilement.

» Si le muscle est altéré ou atrophié, le fait de diminuer
» l'éloignement de ses attaches musculaires rend ses con-
» tractions plus faciles. Le retour à sa valeur contractile
» en deviendra très rapide.

» Les conséquences de cette loi sont très nombreuses :
» après une fracture, loin de considérer le raccourcisse-
» ment du squelette comme un accident fâcheux, il faut
» plutôt le considérer comme un phénomène providentiel
» pour la réparation des fonctions du membre.

» En effet, le chevauchement assure la réparation os-
» seuse en mettant largement au contact des surfaces os-

» seuses au niveau desquelles va se produire la formation » du cal.

» Une fracture de jambe se répare très bien et très vite » avec un raccourcissement de 2 à 3 cm. La facilité de con- » traction et leur puissance sont telles que bientôt le » blessé ne boîte plus. Il boîterait du fait d'une longue im- » mobilisation, à cause des atrophies musculaires et des » enraidissements, mais il ne boîterait pas du fait du rac- » courcissement.

» Au fémur, d'énormes raccourcissements ne donnent » pas de boîterie, si le genou est souple. Les os qui chevau- » chent un peu donnent une réparation plus rapide que » ceux pour lesquels on réussit à mettre les fragments » bout à bout.

» La réparation d'un humérus avec chevauchement est » d'une rapidité remarquable. La valeur musculaire se ré- » tablit si promptement que les sujets traités avec peu ou » point d'immobilisation du membre, retrouvent bientôt » toute leur puissance. »

C'est là un point capital, car la nécessité de la juxtaposition est bien le motif le plus grave pour l'opération.

Il y a une autre affirmation : la nécessité de l'immobilisation absolue pour la perfection de la formation du cal. C'est là encore une pétition de principes.

Si le foyer de fracture peut conserver un peu de mouvement, il se réparera mieux, plus complètement, plus solidement, que par une immobilisation exacte. Le cal sera plus puissant. La suture, tout en n'empêchant pas le travail réparateur, n'en est pas la condition la plus favorable. Ainsi parle Lucas-Championnière, et il en donne l'exemple suivant : « J'ai fait au ciseau un certain nombre de frac- » tures de l'extrémité inférieure de la jambe pour répa-

» rer des difformités dues à des fractures malléolaires ou » sus-malléolaires vicieusement consolidées..

» Puisque j'avais les os divisés devant moi, il m'était » bien loisible de les suturer. Or, après avoir fait de ces opé- » rations avec suture et sans suture, j'ai toujours trouvé la » réparation plus rapide sans la suture. »

Notre opinion personnelle, fondée sur les observations que nous avons pu faire, diffère de celle de Championnière en ce qui concerne la nécessité de la juxtaposition plus ou moins parfaite des fragments. Pour nous, l'ajustement correct des extrémités osseuses est la condition la plus favorable au prompt rétablissement du membre. Le chirurgien doit tenter de l'obtenir le plus souvent possible. Par des manipulations appropriées, avec un peu d'habileté et une grande pratique, il doit y arriver, dans la plupart des cas.

Quant aux résultats respectifs donnés par ces diverses méthodes, nous pensons, avec Championnière, que la comparaison est tout à l'avantage du traitement classique des fractures.

Nous l'avons vu : pour tous ces cas d'opérations cités, beaucoup auraient été plus rapidement guéris, avec un résultat fonctionnel aussi bon et souvent meilleur par une méthode non-opératoire.

Sans doute, il est des cas, bien délimités, dans lesquels la suture osseuse est le moyen de traitement le plus efficace et le plus indiqué ; telles sont les fractures anciennes compliquées de pseudarthroses, et la plupart des fractures ouvertes. Que ces fractures soient l'objet de toutes les tentatives chirurgicales, nous le concevons.

Mais nous estimons préférable, dans la généralité des cas, d'avoir recours à la réduction simple.

On nous objectera que la résistance musculaire, résul-

tat de la contracture des muscles meurtris, rendra cette réduction souvent impossible. Arbuthnot Lane l'a mentionné dans sa thèse.

Par l'anesthésie locale, il est facile de triompher de ce spasme musculaire. Des injections multiples de novo-cocaïne au 1/200 c., réalisées sur tout le pourtour de la région fracturée, quelques-unes étant poussées plus profondément dans les chairs et entre les fragments, apaiseront la contraction des muscles et permettront une réduction facile.

Nous en avons vu de nombreux exemples dans le service de M. le professeur Forgue, où il nous a été permis de constater que les résultats ainsi obtenus étaient des plus satisfaisants.

Nous tenons à signaler ces succès pour convaincre les praticiens que le traitement non-opératoire des fractures, tel qu'il est compris par la plupart de nos grands chirurgiens français, est celui qui peut et doit leur donner pleine et entière satisfaction.

« Une bonne thérapeutique des fracture des membres » doit atteindre 2 buts : immobiliser les fragments par- » faitement ajustés et mobiliser les muscles, les liga- » ments, les jointures.

» Ces deux termes du problème passaient autrefois » pour inconciliables ; actuellement et sous l'influence » surtout de Championnière, le massage et la mobilisation » précoces tendent à se généraliser. Grâce à eux, un » membre fracturé peut recouvrer complètement sa va- » leur fonctionnelle. »

Il faut se pénétrer de ce principe et ne pas se dissimuler que toutes ces interventions sont d'une complexité extraordinaire.

Elles paraissent si séduisantes, à une première lecture,

que nous voudrions mettre en garde contre un enthousiasme facile à comprendre, ceux que quelques déceptions disposeraient à une acceptation trop rapide.

La méthode d'Arbuthnot Lane est une méthode excessive ; elle exposerait à des désastres irréparables les praticiens qui ne s'y seraient pas « spécialement et sérieusement » préparés.

Il est nécessaire qu'ils en soient tous suffisamment avertis.

La discussion soulevée par la proposition du chirurgien anglais doit simplement attirer et retenir l'attention, exciter la curiosité de tous, chirurgiens et médecins, en faveur de la question de la thérapeutique des fractures qui avait été si longtemps et si injustement ensevelie dans l'oubli.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 4 juillet 1911.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 4 juillet 1911
Le Doyen,
MAIRET

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.